

# EUROPEAN PATENT OFFICE

## Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 11016622  
PUBLICATION DATE : 22-01-99

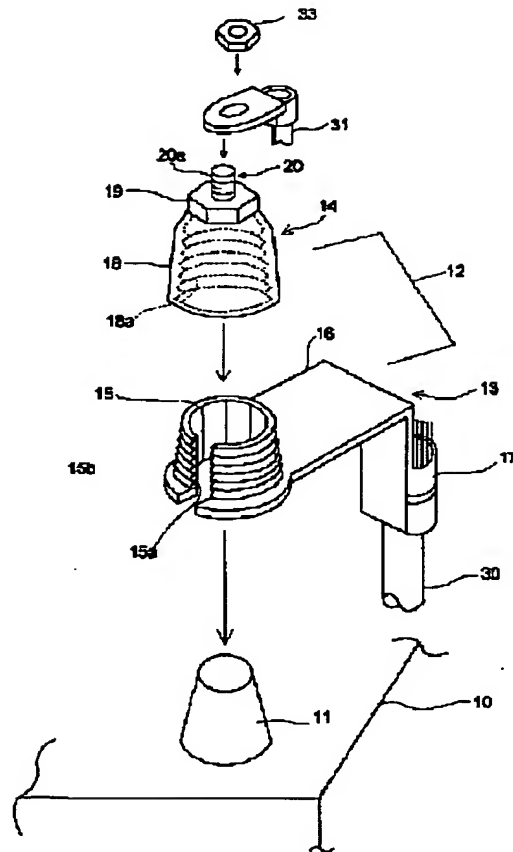
APPLICATION DATE : 26-06-97  
APPLICATION NUMBER : 09170642

APPLICANT : SUMITOMO WIRING SYST LTD;

INVENTOR : TAGA TOSHIHARU;

INT.CL. : H01R 11/11 H01M 2/30 H01M 10/12

TITLE : BATTERY TERMINAL



**ABSTRACT :** PROBLEM TO BE SOLVED: To prevent an impact wrench from interfering with other parts by tightening a bolt from its upper direction with the bolt tightening direction maintained vertically.

**SOLUTION:** A terminal body 13 is provided with an annular electrode interfitting part 15 having a slit that is outwardly interfitted with a battery post 11; on the outside circumferential surface of the electrode interfitting part 15, a tapered screw 16b is formed. On the other hand, a fastening part 14 is provided, which is almost cylindrical with its upper end surface closed, being equipped with a tapered screw 18b on its inside circumferential surface and a bolt part 10 formed protrusively from its closed upper end surface, and is also used as an auxiliary terminal. The fastening part 14 is screwed down on the electrode interfitting part 15 of the terminal body 13 that is outwardly interfitted with the battery post 11 so that the terminal body 13 is fixed on the battery post 11; at the same time, the fastening part 14 is fixed on the terminal body 13 and a wire connecting terminal 32 is connected a bolt part 20 used as an auxiliary terminal by the use of a nut 33.

COPYRIGHT: (C)1999,JPO

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-16622

(43)公開日 平成11年(1999) 1月22日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>

識別記号

F I

H 0 1 R 11/11

H 0 1 R 11/11

Z

H 0 1 M 2/30

H 0 1 M 2/30

D

10/12

10/12

Z

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 4 頁)

(21)出願番号

特願平9-170642

(22)出願日

平成9年(1997) 6月26日

(71)出願人 000183406

住友電装株式会社

三重県四日市市西末広町 1 番14号

(72)発明者 多賀 俊治

三重県四日市市西末広町 1 番14号 住友電装株式会社内

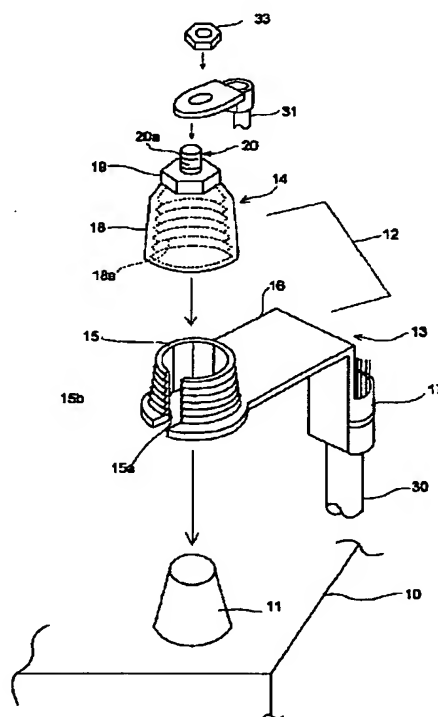
(74)代理人 弁理士 大和田 和美

(54)【発明の名称】 バッテリーターミナル

(57)【要約】

【課題】 バッテリーポストにバッテリーターミナルを縦締めする。

【解決手段】 ターミナル本体13にバッテリーポスト11に外嵌するスリットを有する円環状の電極嵌合部15を設け、該電極嵌合部の外周面にテーパネジ15bを形成する一方、上端面閉鎖の略筒状で、テーパネジ18bを内周面に形成していると共に、上端閉鎖面よりボルト部10を突設した補助ターミナルを兼ねた締付具14を設け、バッテリーポストに外嵌したターミナル本体の電極嵌合部に締付具14を螺合してターミナル本体をバッテリーポストに固定すると同時に締付具をターミナル本体に固定し、かつ、補助ターミナルとなるボルト部20に電線接続端子32をナット33を用いて接続する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 ターミナル本体にバッテリーポストに外嵌するスリットを有する円環状の電極嵌合部を設け、該電極嵌合部の外周面にテーパネジを形成する一方、該電極嵌合部から延在する基板部に電源線接続用のスタットボルトあるいは電源線圧着用バレルを設け、かつ、上端面閉鎖の略筒状で、上記電極嵌合部のテーパネジを螺合するテーパネジを内周面に形成していると共に、上端閉鎖面よりボルト部を突設した補助ターミナルを兼ねた締付具を設け、

上記バッテリーポストに外嵌したターミナル本体の電極嵌合部に上記締付具を螺合してターミナル本体をバッテリーポストに固定すると同時に締付具をターミナル本体に固定し、かつ、該補助ターミナルとなるボルト部に電線接続端子をナットを用いて接続できる構成としているバッテリーターミナル。

【請求項2】 上記締付具の上端面に六角座金部を設け、該六角座金部の上面中央より上記ボルト部を突設している請求項1に記載のバッテリーターミナル。

【請求項3】 上記締付具を六角筒形状としている請求項1に記載のバッテリーターミナル。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は自動車に搭載されるバッテリーのバッテリーポストに取り付けられるバッテリーターミナルに関し、特に、垂直上方からバッテリーターミナルを取り付けることが出来るようにして作業性の向上を図ると共に、バッテリーポストとに2以上の直接的な接続を行えるようにするものである。

## 【0002】

【従来の技術】従来、この種のバッテリーターミナルは図3に示すように、バッテリー1の上面に突出させたバッテリーポスト2にバッテリーターミナル3の電極嵌合部3aを外嵌し、一对の締付板部3cのボルト穴にボルト4を通し、該ボルト4に対してインパクトレンチ5を横に倒した状態でナット6を水平方向から締め付け、バッテリーポスト2に電極嵌合部3aを圧接して、バッテリーターミナル3をバッテリーポスト2に固定している。

【0003】上記バッテリーターミナル3と電源線との接続は、バッテリーターミナル3の締付板部3cの一方に延在して形成したバレルに電線を圧着接続するか、締付板部3cあるいは電極嵌合部に平板部を延在してスタットボルトを突設し、該スタットボルトに電線に圧着した端子をボルト固定している。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】近年、自動車のバッテリーを搭載するエンジンルーム内には設置部品が非常に多く密度が高くなっており、かつ、バッテリーの周囲にバッテリーポストより高い突起物や電線の取り回しが多

い。このような状況で、上記のように、ボルト4を水平方向に配置してインパクトレンチ5を横に倒した状態でナット6を締め付けた場合、インパクトレンチが他の部品と干渉し、締め付けにくと共に、場合によっては、インパクトレンチを水平に配置するスペースがなく、締め付けが行えない場合もある。

【0005】また、バッテリーのバッテリーポスト2にバッテリーターミナル3を固定し、該バッテリーターミナル3の電極嵌合部から延在させた平板部に設けたバレルまたはスタットボルトの1カ所からだけ電源線と接続しているため、電源線の取り回しが悪い場合もある。

【0006】本発明は上記した問題に鑑みてなされたもので、ボルトの締め付け方向を垂直方向として、ボルトを上方向から締め付けることにより、インパクトレンチが他の部品と干渉しないようにし、かつ、従来と同様に、バッテリーターミナルを介して電源線と接続できる共に、電源線との接続が1カ所からだけではなく、2カ所で電源線と接続できるようにすることを課題としている。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するため、本発明は、請求項1で、ターミナル本体にバッテリーポストに外嵌するスリットを有する円環状の電極嵌合部を設け、該電極嵌合部の外周面にテーパネジを刻設する一方、該電極嵌合部から延在する基板部に電源線接続用のスタットボルトあるいは電源線圧着用バレルを設け、かつ、上端面閉鎖の略筒状で、上記電極嵌合部のテーパネジを螺合するテーパネジを内周面に形成していると共に、上端閉鎖面よりボルト部を突設した補助ターミナルを兼ねる締付具を設け、上記バッテリーポストに外嵌したターミナル本体の電極嵌合部に上記締付具を螺合してターミナル本体をバッテリーポストに固定すると同時に締付具をターミナル本体に固定し、かつ、該締付具のボルト部に電線接続端子をナットを用いて接続できる構成としているバッテリーターミナルを提供している。

【0008】上記のようにターミナル本体の電極嵌合部に締付具を被せて、上方からネジ締でテーパネジ同士を螺合すると電極嵌合部がバッテリーポストに締め付け固定できる。即ち、横方向からの締め付けに代えて、真上方向からの締め付けであるため、締結固定時にスペースをとることなく締め付け作業が行え、かつ、作業性も良くなる。

【0009】しかも、締付具の上端に補助ターミナルとなるボルト部を突設しているため、該ボルト部に電源線と接続した端子をナットで締付固定して接続でき、ターミナル本体の端子接続部との2カ所で電気接続を行うことができる。この締付具のボルト部にはスタータモータおよび／あるいはオルタネータに接続したL A端子（ボルト穴を設けた圧着端子）を接続することが好ましい。

【0010】上記締付具の上端面に六角座金部を設け、該六角座金部の上面中央より上記ボルト部を突設していることが好ましい（請求項2）。該構成とすると、六角座金部を回り止めで保持して、ナットをボルト部に締め付けることができ、補助ターミナルへ端子を取り付けてナット締めする際に、締付具とターミナル本体の電極嵌合部との締め付けに影響を与えない。

【0011】上記締付具を六角筒形状としてもよい（請求項3）。該構成とすると、前記した六角座金部を設ける必要はない。

【0012】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施形態を図面を参照して説明する。

【0013】図1に示すように、自動車に搭載するバッテリー10の上面より突設させたバッテリーポスト11の取り付けのバッテリーターミナル12は、ターミナル本体13と補助ターミナルを兼ねる締付具14とからなる。

【0014】上記ターミナル本体13は略円柱形状のバッテリーポスト11に外嵌するスリット15aを有する円環状の電極嵌合部15を備え、該電極嵌合部15の外周面に上方へ向かって小径化するように雄形状のテーパネジ15bを刻設している。該電極嵌合部15の閉鎖側の下端外周より延在する基板部16に電源線接続用のバレル17を設けている。

【0015】上記締付具14は、上記電極嵌合部15に外嵌して締め付ける上端面閉鎖の筒型ナット状で、筒部18の内周面に、上方に向かって小径化するように雌形状のテーパネジ18aを刻設している。よって、筒部18を電極嵌合部15に被せて締め付けると、電極嵌合部15はスリット15aが閉じてバッテリーポスト11に締め付け固定される。

【0016】筒部18の上端閉鎖面18aの中央には六角座金部19を設け、該六角座金部19の中央より、外周面にネジ20aを設けたボルト部20を上向きに突設している。上記ボルト部20は補助ターミナルとなるものである。

【0017】上記バッテリーターミナル12は、そのターミナル本体13の電極嵌合部15をバッテリーポスト11に外嵌し、その後、締付具14の筒部18を電極嵌合部15に上方より被せて締め付ける。該締め付けにより、テーパネジ15bと18aが螺合して、筒部18が下降するに従い、電極嵌合部15を縮径化してスリット15aを閉じ、ネジ締めが完了した時点で、電極嵌合部15をバッテリーポスト12に締め付け固定する。

【0018】このようにバッテリーポスト12に固定したターミナル本体13のバレル17には予め電源線30を圧着接続している。一方、ターミナル本体13を締め付ける締付具14のボルト部20には、スタータモータと接続した電線31の端末に接続したL端子32を、

そのボルト穴32aをボルト部20に通して、ナット33で締め付けて接続固定する。なお、オルタネータと接続した電線も上記ボルト部20に同時にナット33で固定してもよい。

【0019】上記ボルト部20にL端子32を取り付けてナット33で締め付け固定する時、締付具14が共回転しないように、六角座金部19を回り止め具（図示せず）で回り止めしてナット33を回転して締め付けている。

【0020】上記バッテリーターミナル12を用いると、締め付けが補助ターミナルを兼ねる締付具14を用いて上方から縦締めで行うことができ、従来の水平方向からの横締めで問題となるスペースをとらないと共に、締付作業性が改善できる。

【0021】さらに、締付具14の上端に補助ターミナルとなるボルト部20を設けているため、該ボルト部20にスタータモータ、オルタネータ等のバッテリーに直結する電線を接続固定することができ、その他の電源線をターミナル本体13に接続固定することと併せて、別に電源回路を形成することができる。

【0022】図2は他の実施形態を示し、締付具14'の筒部18の外周面を六角筒形状としている。内周面には上記実施形態と同様に、上方に向かって小径化する雌ネジからなるテーパネジ18aを形成している。また、筒部18の外周面を六角筒形状としているため、上記実施形態で必要とした六角座金部は不要となり、筒部18の上端閉鎖面の中央よりボルト部20を上向きに突設している。他の構成およびターミナル本体への締め付け方法は上記実施形態と同一であるため、説明を省略する。

【0023】なお、上記実施形態では、ターミナル本体13にバレルタイプの電線接続部を形成しているが、スタットボルトをターミナル本体13に取り付けて、該スタットボルトに端子をナットで締結して接続してもよいことは言うまでもない。

【0024】

【発明の効果】以上の説明より明らかなように、本発明によれば、バッテリーポストに対してバッテリーターミナルを締付具を用いて上方から縦締めで締結固定することができる。よって、バッテリーターミナルの締結時に、スペースをとらず、かつ作業性も向上させることができる。

【0025】さらに、バッテリーターミナルの締付具の上端にボルト部を突設しているため、上記ボルト部を利用して電源線とバッテリーとを接続することができ、ターミナル本体による電源線の接続と併せて、バッテリーと接続する電源回路を増加させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の実施形態を示す斜視図である。

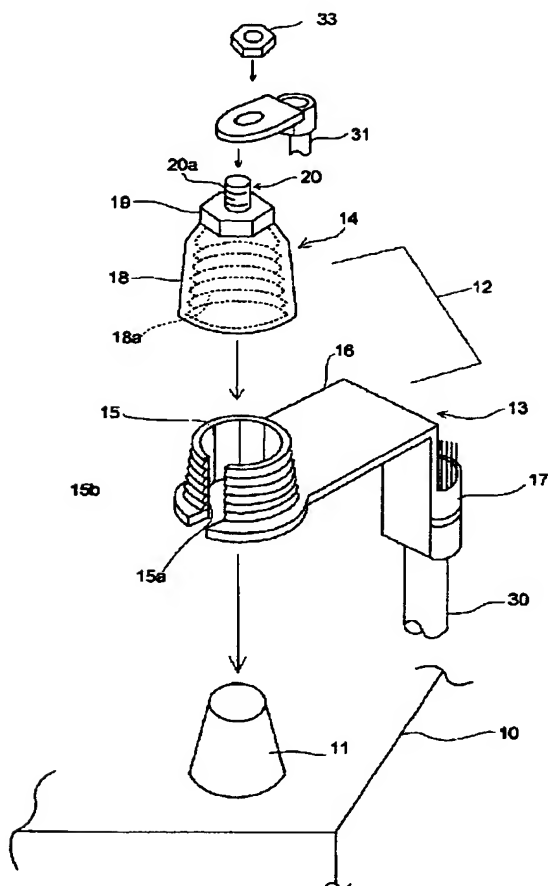
【図2】 他の実施形態を示す要部斜視図である。

【図3】 従来例を示す斜視図である。

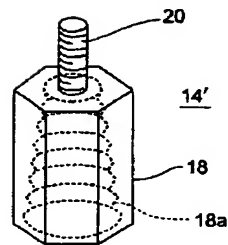
## 【符号の説明】

- |     |            |     |       |
|-----|------------|-----|-------|
| 10  | バッテリー      | 15b | テーパネジ |
| 11  | バッテリーポスト   | 17  | バレル   |
| 12  | バッテリーターミナル | 18  | 筒部    |
| 13  | ターミナル本体    | 18a | テーパネジ |
| 14  | 締付具        | 19  | 六角座金  |
| 15  | 電極嵌合部      | 20  | ボルト部  |
| 15a | スリット       | 32  | LA端子  |
|     |            | 33  | ナット   |

【図1】



【図2】



【図3】

